Aus der
Chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses Marienstift,
Braunschweig
(Chefarzt Dr. Vermeil)

# Ein Beitrag zur Frage der Operationsmethoden bei Gallensteinleiden

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Medizinischen Doktorwürde

vorgelegt

der Hohen Medizinischen Fakultät der Georg-August-Universität

Göttingen

am 7. April 1925

von

KARL MATHEIS

aus Merzalben (Rheinpfalz)

*

REFERENT: PROFESSOR DR. STICH

1925

Buchdruckerei Hans Oeding, Braunschweig

Meinen lieben Eltern

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Über die Ursache der Gallensteinbildung hat in neuerer Zeit ein lebhafter Meinungsaustausch stattgefunden. Die Naunyn'sche Lehre besagt, dass die Gallensteinbildung eine Folge des Zusammentreffens zweier Ursachen sei:

1. Einer Gallenstauung in der Gallenblase oder in den oberen Gallengängen, aus denen flockige oder krümelige kleinste Körnchen in die Gallenblase gelangen und dort sich von geringster bis Kirschgrösse zusammenballen.

2. Einer hinzugetretenen bakteriellen Entzündung.

Aschoff und Bacmeister dagegen lehren die sterile Entstehung reiner Cholesterinsteine gestützt auf genaue anatomische Untersuchungen, durch die sie zeigen konnten, dass in der Gallenblasenwand in Fällen mit radiär, kristallinen Cholesterinsteinchen alle Zeichen entzündlicher Erkrankung fehlten. Lediglich die Zeichen chronischer Stauung waren vorhanden. Das Fehlen entzündlicher cholecystitischer und cholangitischer Veränderung in der Wand der Gallenwege bei späteren Untersuchungen schliesst jedoch nicht aus, dass dort ein leichter und vorübergehender Infekt früher einmal bestanden hat. (Naunyn).

Nach Schüppel fördern auch alle anatomischen Veränderungen an der Leber und den Gallengängen, welche die Exkretion der Galle zu erschweren geeignet sind, die Bildung der Gallensteine. Bei Neubildungen der Leber, Cirrhose, Stauungshyperämie findet man oft knollige Massen von Gallenfarbstoff in den kapillären (intralobulären) Gallengängen abgelagert.

Aufrecht hat bei Lebercirrhose gefunden, dass die oben beschriebenen Ablagerungen von den Leberzellen aus über den Gallengries hinweg zu den Gallensteinen führen. Er hat im Kern dieser Steine nur Konkretionen gefunden, die sich weder makroskopisch noch mikroskopisch von dem Gallengries unterschieden, wie er bei Obduktionen in den Gallengängen vorkommt. In der Gallenblase lagert

sich dann Cholesterin an das schon vorhandene Konkrement an.

Eine Stauung und Behinderung des Gallenabflusses vermag auch der hochstehende Uterus gegen Ende der Schwangerschaft zustande zu bringen, ebenfalls starke Schnürung der Frauen.

Fällt plötzlich der Grund der Stauung fort, wie nach der Geburt, dann kann die Mobilisierung der Konkretionen den Kolikanfall hervorrufen. — So kamen auch hier drei Fälle zur Operation, die vorher niemals die geringsten Beschwerden hatten und plötzlich im Wochenbett die schwersten Kolikanfälle bekamen.

Auch über die Funktionen der Gallenblase sind die Ansichten sehr verschieden. Ein Teil der Autoren glaubt, dass die Gallenblase lediglich zur Bildung von Schleim diene, ein anderer, dass sie ein Stromregulator für den Gallenabfluss sei. Billard nimmt an, dass sich die dünnflüssige Galle der Leber mit der dickflüssigen der Gallenblase vermische, und dadurch stromverlangsamend wirke. Wieder andere sind der Ansicht, dass durch die Gallenblase eine erhöhte chemische Wirksamkeit der Galle zustande käme, da die Blasengalle ungefähr acht mal so viel feste Bestandteile enthält als die Lebergalle.

Die Ableitung der Galle nach aussen führt, wenn sie über längere Zeit besteht, unter Umständen zu schweren Erkrankungen. Diese bestehen:

1. In Störung der Verdauung, durch Beeinträchtigung der Fettresorption.

2. In Veränderungen an den Knochen, in der von Seidel beschriebenen Osteoporose; eine Knochenatrophie, die sich gegenüber den senilen Atrophien durch resorptive Vorgänge äussert. Ob durch Fehlen der Galle ein für den Knochenaufbau wichtiger Körper nicht zugeführt, oder ob ein solcher dann nicht resorbiert werden kann, steht noch nicht fest.

Ist die Gallenblase völlig entfernt, so staut sich die Galle in den Gallengängen durch die Wirksamkeit des

von Oddi beschriebenen musc. sphincter papillae. Der Gallenabfluss erfolgt, wenn die anfänglich meist fehlende Kontinenz wiedereingetreten ist, bei cholecystektomierten Tieren, genau wie beim normalen Tiere; die Menge der Galle ist aber kleiner, es entleert sich auch die Galle aus den Gängen vollkommen, wenn die Blase entfernt ist, auf den Reiz des ersten, das Duodenum passierenden Speisebreies. Die Wegnahme der Gallenblase ist auch von Wichtigkeit für die Pankreassekretion. Wie Rost an Hunden nachgewiesen hat, wird auf eine bestimmte Menge von Nahrung nur etwa ein Drittel soviel Galle plus Pankreassekret ausgeschieden, als beim nicht cholecystektomierten Tiere. Deshalb verweilen die Speisen auch abnorm lange im Duodenum. Dadurch wird reflektorisch die Salzsäureproduktion des Magensaftes herabgesetzt. Daher erklärt sich vielleicht auch das Salzsäuredefizit der Cholecystektomierten. Es leuchtet aber auch ein, dass eine Gallenblase infolge irgendeiner Erkrankung funktionsuntüchtig sein und in diesem Falle den gleichen Effekt erzielen kann wie das Fehlen der Gallenblase.

Wodurch kommt nun die Gallensteinkolik zustande? Früher nahm man an, dass der Stein als Fremdkörper einen Krampf der Gallenblase und der Gallengänge hervorrufe, und durch seine rauhe Oberfläche die Schleimhaut beschädige, dass er also mechanisch wirke. Nach Kehr spielt der Stein als solcher nur eine geringe Rolle; fast alle Äusserungen der Cholelithiasis führt er auf entzündlichen Vorgang zurück. Er möchte nicht mehr von einer Gallensteinkolik, sondern nur noch von einer „Gallenkolik" sprechen. Nach ihm ist die Gallensteinkolik oder „die Gallenkolik" eine Cholecystitis oder eine Cholangitis acuta infectiosa bald leichterer, bald schwererer Art.

Fieber ist nicht immer massgebend für die Schwere einer Cholecystitis. Schwere Entzündung der Gallenblase mit drohender Perforation kann selbst einhergehen mit ganz unbedeutender Temperatursteigerung. Fieber tritt dann nicht ein, wenn ein Übertritt der Giftstoffe in die

Lymph- und Blutbahnen nicht stattfinden kann. Durch einen fest eingekeilten Stein im Hals der Gallenblase kann der Eiter nicht aus der Gallenblase abfliessen, und durch die vorausgegangenen Entzündungsvorgänge können die Lymphbahnen in der Gallenblasenwand bereits verödet sein. Fehlen von Fieber spricht also nicht unbedingt gegen schwere Cholecystitis. Von grösserem Werte als das Fieber bei Cholecystitis ist das Aussehen des Kranken. Die Patienten machen einen schwerkranken Eindruck, wie z. B. bei gangränöser Appendicitis oder acuter Pankreasnecrose. Massgebend sind auch die Schmerzen. Bei der einfachen Gallenblasenentzündung genügt meist ein heisser Umschlag mit Morphiuminjektion, bei gangränöser Entzündung hilft Morphium nur auf kurze Zeit. Wie oben bereits angedeutet, wird die Gallenkolik nicht durch Krampf der Gallengangsmuskulatur, bedingt durch Einklemmung eines Steines, hervorgerufen. Durch die plötzliche Absperrung der Gallenblase, dehnt das in der Gallenblase befindliche entzündliche Exsudat die Gallenblasenwand. Die Gallenblase vergrössert sich und zerrt an den im ligamentum hepatoduodenale verlaufenden sensiblen Nerven. So kommt es zur Kolik. Der Ductus cysticus enthält keine sensiblen Fasern, der Schmerz ist also entzündlichen Ursprungs, bedingt durch die plötzliche Überdehnung der Gallenblase und den dadurch hervorgerufenen Zug. Die Steine spielen demnach nur eine mittelbar auslösende Rolle.

Capelle teilt die Erkrankung des Gallensystems vom klinischen Gesichtspunkt aus in sechs Gruppen ein:

1. Kolikanfall. Er überfällt den Kranken meist völlig unvorbereitet. Alles beherrscht der Schmerz. Sein Sitz ist das Epigastrium, von wo er nach Rücken und rechter Schulter ausstrahlt. Capelle lässt den Stein eine weitgehendere Rolle spielen als Kehr.

2. Cholecystitis und Pericholecystitis. Hier wird das klinische Bild bestimmt durch die Infektion der Gallenblase. Die Cholecystitis beginnt mit intensiven Schmerzen quer im Oberbauch und in die Nabelgegend hin. Der

Schulterfernschmerz tritt zurück. Die Druckempfindlichkeit der Gallenblasengegend bleibt längere Zeit bestehen.

3. Der Hydrops entwickelt sich ziemlich symptomlos. Die Beschwerden sind meist mechanischer Natur, durch Völligkeitsgefühl. Objektiv fühlt man einen glattwandigen, kaum druckschmerzhaften Tumor.

4. Schwere Infektionen wandeln den Hydrops zum Empyem um. Der Tumor wird ausgesprochen druckschmerzhaft, die Bauchdecken spannen sich reflektorisch. Es kommt zu Verwachsungen und bei ganz stürmischen Prozessen zu einer Perforationsperitonitis.

5. Chronische Cholecystitis. Fortglimmender Schleimhautkatarrh führt zu Schrumpfung und narbiger Veränderung der Gallenblasenwand. Charakteristische Koliken brauchen nie aufzutreten. Die subjektiven Beschwerden werden hauptsächlich im Epigastrium empfunden. Sie sind bohrend, stechend, und mildern sich häufig mit Aufstossen und Erbrechen. Bei einer grossen Zahl chronisch Gallenkranker sind die Beschwerden ausgesprochen gastrischer Art, die sich gelegentlich zu richtigen „Magenkrämpfen" steigern.

6. Choledochusstein, Cholangitis. Solange das Konkrement im Choledochus beweglich ist und noch Galle durchlässt, braucht es sich klinisch durch nichts anzukündigen. Diese Stille ändert sich mit einem Schlage, sobald eine Infektion hinzutritt, die Schleimhaut um den Stein anschwillt und dadurch den Gallenabfluss aufhebt. Hierzu kommt es früher oder später in 75% der Choledochussteine. Langdauernder, intensiver Icterus, Leberschwellung, acholische Stühle und Gallenfarbstoffe im Urin, sind die unausbleiblichen Folgen.

Der Zustand der schweren Gallenstauung bringt, über längere Zeit bestehend, ernste Gefahren. Cholangitis, Pankreatitis, Cholaemie sind die Folgen, wenn keine Hilfe kommt.

Nach Riedel hat jeder 10. Erwachsene Gallensteine, 90% wissen zeitlebens nichts davon. In den restlichen

10% macht die stärkere Begleitinfektion erst den Steinträger zum Steinkranken. Aber auch hiervon verlangen die wenigsten operative Massnahmen.

Nach Kehr gehören 80% der Gallenkranken dem Internen und nur 20% in chirurgische Behandlung. Kein Chirurg wird einem Patienten, der ein- bis zweimal einen leichten Anfall gehabt hat, sonst nichts, die Operation dringlich machen. Bei der überwiegenden Zahl der Gallenkranken wird das Leiden durch interne Behandlung latent. Ist die Latenz auch häufig keine Ausheilung im anatomischen Sinne, so ist sie doch klinisch so gut wie Heilung, ein Zustand, mit dem die Leute zufrieden und arbeitsfähig bleiben.

Massgebend für die chirurgische Behandlung ist die Häufigkeit und Schwere, sowie evtl. Komplikationen, der vorausgegangenen Anfälle. Kann der Interne der Infektion Herr werden, so ist eine chirurgische Behandlung nicht notwendig. Es gibt aber hier wie in allen Zweigen der Medizin Infektionen, denen man konservativ überhaupt nicht beikommen kann; in diesen Fällen muss der Chirurg rettend eingreifen.

Zweifellos unterhalten und fördern die Steine, in deren Nischen und Buchten sich die Bakterien versteckt halten, die Entzündung. Solange wir kein inneres Mittel haben, das die Steine in der Gallenblase und den Gängen sicher und restlos auflöst und damit den Schlupfwinkel der Bakterien vernichtet, ist der Chirurg noch häufiger gezwungen, zum Messer zu greifen.

Bei der internen Behandlung ist immer zu bedenken, dass in jedem Stadium der Krankheit schwere Komplikationen eintreten können, wie Choledochusverschluss mit langdauerndem, schwerem Icterus, schwerster Infektion mit Gangrän der Blase und Perforationsperitonitis.

Gleichgültig ist auch nicht die Gefahr des Morphinismus. Nordmann erwähnte auf dem Chirurgenkongress 1921, dass 90% aller Berliner Morphinisten Gallenleidende seien.

Kehr sagt: „Habe ich die Überzeugung gewonnen, dass das Abwarten für den Kranken mit grösseren Gefahren verknüpft ist, als die Operation, so schlage ich diese vor."

Absolute Indikation zur Operation ist gegeben, bei schweren Komplikationen, wie Perforationsperitonitis, jeder manifesten Cholangitis, Gallenblasenempyem und schwerster akuter Cholecystitis; die Probelaparotomie bei Verdacht auf Carcinom der Blase und der Gänge. Durchweg ist die Indikation hier vital und dringend. Anerkannt ist die Operation auch bei fast jeder Choledocholithiasis.

Heidenhain empfiehlt die Operation, wenn nicht längstens nach einer Woche der Icterus unter vollkommener Erholung des Kranken geschwunden ist.

Friedemann wartet 2—4 Wochen. Ist der Icterus nicht im Schwinden begriffen, so soll man operieren, ehe es zur Gefahr der cholaemischen Blutung kommt.

Nach Clairmont und Haberer kann es durch zu lange dauernden Choledochusverschluss im Anschluss an die Operation zu schwersten Fällen von Leber- und Nierenschädigungen kommen mit bedrohlicher Oligurie bezw. letaler Anurie.

Für den Gallenblasenhydrops ist die Operation dann indiciert, sobald der Tastbefund erweist, dass der Hydrops keine Neigung zur Rückbildung hat, infolge der ständigen Perforationsgefahr und Übergang in Empyem.

Bei der chronischen Cholelithiasis steht der Operationsentschluss unter relativer Indikation. Hierher gehören die Fälle, die mit dauernder Druckempfindlichkeit der Gallenblase einhergehen, ein Beweis, dass der Prozess keine Neigung zur Latenz zeigt. Ferner ist hier auch der Wunsch des Patienten mitbestimmend, möglichst bald von den quälenden Schmerzen erlöst zu sein; auch der Umstand vom sozialen Gesichtspunkt aus, den Patienten möglichst bald wieder voll erwerbsfähig zu machen.

Kontraindikationen bilden weitvorgeschrittene Arteriosklerose, Myocarditis, chronische Nephritis und schwere

Lungenerkrankungen. Diabetes ist jetzt mehr und mehr zur Anzeige geworden, seitdem wir den Pankreasdiabetes kennen und wissen, dass das Pankreas häufig durch die Cholelithiasis mitgeschädigt wird. Hohes Alter verlangt die Einschränkung der relativen, nicht der absoluten Indikation.

Von den Operationsmethoden kommt heute in Deutschland fast nur noch die Cholecystektomie in Anwendung, d. h. die völlige Entfernung der Gallenblase. Denn es wird nur bei ihr nicht nur das Produkt der Krankheit, die Steine, sondern auch der eigentliche Sitz der Erkrankung, die kranke Gallenblase mit entfernt.

Ideal im Hinblick auf das Ziel, das sie sich setzt, wäre die Cholecystendyse oder Cholecystostomie: „Hinter einer hernienfesten Bauchnarbe eine Gallenblase zu erhalten, welche entleert, verschlossen, frei reponiert in ihren physiologischen Leistungen operativ-technisch kaum geschädigt wird." (Capelle.) Wegen der geringen Garantie gegen Steinneubildung und neue Infektion ist diese „ideale" Operation verlassen. Auch die Cholecystostomie beschränken jetzt in Deutschland fast alle Chirurgen nur auf Notfälle, wenn die Cystektomie zu eingreifend erscheint.

Die Indikationsbreite der Cholecystostomie war im Marienstift zu Braunschweig bis zum Jahre 1924 unter Herrn Professor Franke noch sehr weit gestellt. Fast sämtliche Patienten, die wegen Cholelithiasis operativ in Frage kamen, wurden cholecystostomiert, sofern nur die Schleimhaut der Gallenblase intakt und die Gallenblase selbst nicht entzündlich erschien.

Franke ging dabei von folgendem Standpunkt aus:

1. Ist die Cholecystostomie meist ausreichend. (Er hatte bis 1922 noch kein echtes Recidiv erlebt. Diese Punkte sind zitiert aus der Arbeit: Franke neuere Fortschritte in der Diagnose, Pathogenese und Behandlung der Gallensteinkrankheit. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 19. Band Nr. 21).

2. Ist sie weniger eingreifend und hat deshalb auch geringere Mortalität, knapp 1%.

3. Führt sie zu weniger Verwachsungen, hat deshalb auch weniger Beschwerden zur Folge als die Ektomie.

4. Die Heilungsdauer ist bei richtiger Technik, durch die man das Auftreten einer Gallenfistel mit Sicherheit vermeiden kann, nur wenig länger, als bei der Ektomie.

Um diese oben angeführten Punkte näher zu klären und zu erläutern, habe ich beifolgende Tabelle aufgestellt, die sich gründet auf eine Nachuntersuchung von 105 Patienten, die von 1904 bis 1923 hier im Marienstift cholecystostomiert wurden.

16 waren unerreichbar oder an interkurrenter Krankheit gestorben. Von den restlichen 89 waren:

70 vollkommen beschwerdefrei,

19 hatten wieder Beschwerden. Mithin also 21%.

Die Krankengeschichten dieser 19 Patienten, die wieder Beschwerden hatten, lasse ich folgen.

6 dieser Fälle wurden zum zweiten Male laparotomiert und zwar Fall 7, 12, 13, 14, 15 und 19.

Bei Fall 7 hatte 16 Wochen eine Fistel bestanden; bei der zweiten Operation zeigten sich zahlreiche Verwachsungen.

Bei Fall 12 bestand über 1/2 Jahr lang eine Gallenfistel, in der sich wieder mehrere Steine angesammelt hatten.

Fall 13 wurde zweimal cystostomiert, bei der 3. Operation wegen weitausgedehnter Verwachsungen und Steinrecidiv ektomiert.

Bei Fall 15 fand sich bei der Relaparotomie neben Steinrecidiv eine acute Pankreasnekrose.

Fall 14 zeigte ebenfalls Steinrecidiv und Fall 19 nach Angabe der Patientin starke Verwachsungen.

Die übrigen 13 haben die angeratene nochmalige Operation bis heute abgelehnt.

| Jahrgang | Zahl der Patienten, die cholecystostomiert wurden | beschwerdefrei geblieben | wieder von neuem Beschwerden | An intercurrenter Krankheit † oder unauffindbar | Dauer der Fistel im Durchschnitt |
|---|---|---|---|---|---|
| 1904 | 3 | 3 | — | — | 6 Wochen |
| 1906 | 2 | 2 | — | — | 4 „ |
| 1907 | 3 | 1 | — | 2 | 4 „ |
| 1908 | 3 | 1 | 2 | — | 3 „ |
| 1909 | 6 | 4 | — | 2 | 3 „ |
| 1910 | 7 | 4 | 3 | — | 4 „ |
| 1911 | 7 | 5 | 1 | 1 | 3 „ |
| 1912 | 4 | 4 | — | — | 4 „ |
| 1913 | 13 | 10 | 1 | 2 | 3½ „ |
| 1914 | 3 | 2 | 1 | — | 3 „ |
| 1915 | 8 | 6 | — | 2 | 4½ „ |
| 1916 | 5 | 4 | — | 1 | 3½ „ |
| 1918 | 2 | 1 | 1 | — | 2½ „ |
| 1919 | 3 | 2 | 1 | — | 5 „ |
| 1920 | 10 | 4 | 2 | 4 | 4½ „ |
| 1921 | 13 | 7 | 4 | 2 | 4 „ |
| 1922 | 3 | 2 | 1 | — | 3 „ |
| 1923 | 10 | 8 | 2 | — | 3½ „ |
| Sa. | 105 | 70 | 19 | 16 | 4 Wochen |

Fall 1:

10 Jahre vor der Operation kolikartige Schmerzen, öfters Icterus mit Gallenbrechen. Starke Druckschmerzhaftigkeit in der Lebergegend. Frau H. F. 38 J.

1919 Operation: Leber stark vergrössert, Gallenblase mit Darm verklebt, stark vergrössert, prall gefüllt, enthält dunkelgrüne Galle mit 28 Steinen.

Cholecystostomie. — Reichlicher Gallenabfluss 6 Wochen lang, nach weiteren 14 Tagen ist die Fistel geheilt.

Schon 1 Jahr nach der Operation traten wieder die typischen Koliken auf wie vor der Operation mit Gallenbrechen und unerträglichen Schmerzen, die in letzter Zeit fast alle 14 Tage auftreten.

Fall 2:

Schon mehrere Jahre vor der Operation Kolikanfälle, die periodenweise sehr stark auftraten. Frl. B. 28 J.

1921 Operation: Stark vergrösserte Gallenblase mit zahlreichen Steinen verschiedenster Grösse.

Cholecystostomie. — Nach 14 Tagen ist der Gallenfluss versiegt; Fistel nach weiteren 14 Tagen geschlossen.

3 Jahre nach der Operation wieder heftige Kolikanfälle, die jedesmal durch Morphium gelindert wurden. (Mutter und Schwester vor 10 und 8 Jahren cholecystostomiert mit ungefähr demselben Operationsbefund — bis heute absolut beschwerdefrei — gehören zu den 70 Beschwerdefreien.)

Fall 3:

1 Jahr vor der Operation in Intervallen von 2 bis 5 Wochen anfallsweise heftige Koliken. Frl. Sch. 22 J.

1923 Operation: Blase prall gefüllt, es entleerten sich 590 stecknadelkopf- bis erbsengrosse Steine.

Cholecystostomie. — Nach 10 Tagen Fistel geschlossen.

4 Monate nach der Operation traten dieselben schweren Anfälle auf wie vor der Operation, die sich in Intervallen

von 6 bis 8 Wochen anfangs und später öfter wiederholten. Die nochmalige von verschiedenen Ärzten angeratene Operation lehnte die Patientin ab. „Zuletzt versuchte ich biochemische Mittel. Bis heute hat sich kein Anfall mehr gezeigt, und ich bin überzeugt, dass ich mein jetziges Wohlbefinden der Biochemie verdanke."

Fall 4:

Frau K. 22 J. 4 Jahre vor der Operation anfangs seltener, zuletzt fast täglich heftige Anfälle und Schmerzen, die ins rechte Schulterblatt ausstrahlen.

1908 Operation: Gallenblase prall gefüllt mit vielen Steinen verschiedenster Grösse.

Cholecystostomie. — Fistel nach 3 Wochen geschlossen. „10 Monate nach der Operation, nach der Geburt meines jüngsten Sohnes, traten die Gallensteinkoliken wieder auf wie zuvor; ich lag von Mai 1909 bis Sept. an den heftigsten Schmerzen darnieder und wurde von Herrn Dr. W. fast ausschliesslich durch Morphiumeinspritzungen behandelt, ich erhielt von Dr. W. und Dr. H. den Rat, mich wieder operieren zu lassen. Dann ging ich zu S., durch dessen homöopathische Behandlung mit 2 verschiedenen Medikamenten dann Besserung eintrat. Innerhalb 15 Jahren hatte ich keine grösseren Beschwerden mehr. Sowie sich Anzeichen einstellten, nahm ich die Tropfen, und es kam dann nie zu schweren Koliken. Anfang 1924 hatte ich dann einen Anfall, wohl den schwersten, den ich je im Leben gehabt habe. Die Koliken dauerten ununterbrochen von Sonnabend nachm. bis Sonntag abend. Selbst eine von Herrn Dr. T. gemachte Morphiumeinspritzung schaffte mir keine Linderung. Auf Anraten nahm ich dann biochemische Mittel, die mir Linderung verschafften. Bis zum heutigen Tage habe ich keine Beschwerden mehr gehabt."

Fall 5:

Scaw. D. 40 J. 5 Jahre vor der Operation heftige Schmerzen in der rechten Seite, die ärztlicherseits als Gallensteinkoliken

diagnostiziert wurden. 8 Wochen vor der Operation trat starker Icterus auf.

1908 Operation: Kleine Gallenblase, enthält zwei kirschgrosse, höckerige, harte Steine und mehrere erbsengrosse. Da die Blase gesund erscheint —

Cholecystostomie. — Nach 10 Tagen ist die Fistel geschlossen.

„15 Jahre nach der Operation hatte ich zweimal heftige Gallensteinkoliken mit furchtbaren Schmerzen und Erbrechen von Galle. Durch Bettruhe und heisse Umschläge besserten sich die Schmerzen."

Fall 6:

Frau J. 46 J.

Schon 10 Jahre vor der Operation anfallsweise heftige Schmerzen in der rechten Seite, die sich bis in den Rücken zogen. Dabei ist Patientin einige Male gelb gewesen. Da sich die Schmerzen immer öfter wiederholten,

1911 Operation: Gallenblase etwas vergrössert, ist voller facettierter Steine, Schleimhaut nicht entzündet.

Cholecystostomie. — Fistel nach 3 Wochen geschlossen.

„Nach ungefähr 8 Jahren traten die Schmerzen wie vor der Operation auf, so heftig, dass ich mich auf der Erde wälzen musste. Ich habe schon alles versucht, kann aber nirgends Hilfe finden." Operation abgelehnt.

Fall 7:

Frau K. 37 J.

4 Jahre vor der Operation heftige Gallensteinkoliken, dabei immer etwas Gelbsucht.

1922 Operation: Blase prall mit Steinen gefüllt, Stein im Choledochus.

Cholecystostomie und Choledochostomie. — Fistel nach 16 Wochen geschlossen.

„1 Jahr nach der Operation wieder Schmerzen, besonders in der Magengegend. Ich musste oft würgen und brach grünen Schleim aus."

1923 **zweite Operation:** Es finden sich starke Verwachsungen zwischen Leber, Gallenblase, Magen und vorderer Bauchwand. Lösung der Verwachsungen.

Seit der zweiten Operation fühle ich mich ganz wohl."

Fall 8:

Frau G. 52 J.

1 Jahr vor der Operation Gallensteinkoliken, die immer öfter wiederkehrten.

1920 Operation: Gallenblase vergrössert, stark mit der Umgebung verwachsen, es entleert sich grünlichgelbe Flüssigkeit mit Steinen.

Cholecystostomie. — Fistel nach 8 Wochen geschlossen.

„Bald nach der Operation traten wieder heftige kolikartige Schmerzen auf; der Arzt stellte wieder Gallensteine fest, die man direkt fühlen könne. Erst neulich sagte er wieder; „Frau G., lassen Sie sich operieren, dann sind Sie Ihre Schmerzen los", aber ich glaube nicht, dass ich es das zweite Mal überstehe."

Fall 9:

Herr M. 36 J.

1920 bekam Patient heftige kolikartige Schmerzen in der Gallenblasengegend, die nach dem Rücken ausstrahlten. Icterus trat niemals auf.

1921 Operation: Gallenblase sehr klein, keine Steine fühlbar.

Cholecystostomie. – Nach 4 Wochen Fistel geschlossen.

„Nach 4 Monaten stellten sich die ersten Beschwerden wieder ein, die schon von 4 verschiedenen Ärzten ohne Erfolg behandelt wurden. Operieren lasse ich mich nicht mehr."

Fall 10:

Frau B. 55 J.

Schon längere Zeit heftige Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen, die nach der Schulter ausstrahlten.

1921 Operation: Gallenblase nicht vergrössert, enthält einen dicken Stein.

Cholecystostomie. — Fistel nach 8 Wochen geschlossen.

„Als ich gerade zu Hause war, fing die Wunde wieder an zu eitern; sie musste noch 4 Wochen lang behandelt werden. Nach 1 Jahre traten wieder heftige Schmerzen in der Gallenblasengegend auf, die alle $^1/_4$ Jahr wiederkehren. Durch Morphiumeinspritzungen von Herrn Dr. F. liessen die Krämpfe nach. Vor einer nochmaligen Operation graut mir zu sehr."

Fall 11:

Frau S. 43 J.

Schon einige Jahre vor der Operation heftige Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend. Da die Schmerzen sich immer häufiger einstellten,

1923 Operation: Gallenblasenschleimhaut normal, Blase enthält einen Stein.

Cholecystostomie. — Nach 2 Wochen Fistel geschlossen.

„Bald nach der Operation traten wieder heftige Schmerzen ein in der rechten Seite, wie vor der Operation. Durch heisse Umschläge lassen die Schmerzen nach."

Fall 12:

Frau L. 35 J.

Seit 1906 hatte Patientin in grösseren Zwischenräumen krampfartige Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen, die nach der Schulter ausstrahlten. 6 Wochen vor der Operation trat Gelbsucht ein. Da die Schmerzen immer häufiger auftraten,

1. März 1910 Operation: Gallenblase prall gefüllt mit Steinen.

Cholecystostomie. — Fistel nach 6 Monaten noch nicht geschlossen, entleert noch reichlich Galle.

August 1910 **zweite Operation:** Gallenblasengegend zeigt starke Verwachsungen, sodass es schwierig ist, die Gallenblase zu finden. Durch Incision des Fistelganges gelangt man auf einen etwa Hühnerei grossen Hohlraum, der ausgekleidet ist von den Wandungen der stark erweiterten, in der Mitte auseinandergerissenen Gallenblase.

In dem hohlen Raum liegen etliche Gallensteine. Ausspülung des Hohlraumes und Drainage. Nach 5 Wochen entleert sich immer noch reichlich Galle.“ Leider sind weitere Angaben nicht zu erlangen.

Fall 13:

Frl. Sp. 22 J. Im 18. Lebensjahre plötzlich heftige Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen, die nach dem Rücken ausstrahlten. In grösseren Intervallen traten die Schmerzen wieder auf, bis sie sich plötzlich ins unerträgliche steigerten.

1910 Operation: Gallenblase stark vergrössert und prall gefüllt; es entleert sich eine grosse Menge Steine von verschiedener Grösse und sehr viel Gries. Ductus cysticus und choledochus sind ebenfalls mit kleinen Steinchen gefüllt.

Cholecystostomie. — Fistel nach 4 Wochen geschlossen.

„10 Jahre nach der ersten Operation traten wieder plötzlich heftige Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen auf; Patientin wurde wieder icterisch. Da die Schmerzen sich ins unerträgliche steigerten,

10. Juni 1923 **zweite Operation:** Die verwachsene, prall gefüllte Gallenblase enthält wieder einzelne Steine von verschiedener Grösse.

**Zweite Cholecystostomie.** — Nach 4 Wochen 2. Fistel geschlossen.

„Schon mehrere Wochen nach der zweiten Operation wieder heftige Schmerzen im Leibe. In der Narbe entstand ein Bauchbruch; da die Schmerzen mehr und mehr zunahmen,

9. November 1923 **dritte Operation:** In der Mitte der Narbe ist das Gewebe so dünn, dass sofort beim ersten Einschnitt die Gallenblase zu Gesicht kommt, die von allen Seiten stark verwachsen ist.

Cholecystektomie. — Der vielen Verwachsungen wegen ist eine Peritonealisierung des Leberbettes nicht

möglich. Nach 8 Tagen Wunde verheilt.“ Auch nach der dritten Operation klagt Patientin weiter über heftige Schmerzen und Ziehen im rechten Oberbauch, die mitunter so heftig auftreten, dass sie (mitunter) das Bett hüten muss.

Fall 14:

Frl. S. 42 J.

Drei Jahre vor der Operation hatte Patientin des öfteren anfallsweise heftige Schmerzen am rechten Rippenbogen, die nach der Schulter ausstrahlten.

1914 Operation: Gallenblase prall mit einem walnussgrossen und vielen kleinen Steinen gefüllt.

Cholecystostomie. — Nach 4 Wochen Fistel geschlossen.

„Nach 4 Jahren traten wieder die typischen Gallensteinkrämpfe auf wie vor der Operation. In den beiden letzten Jahren vor der Operation in immer kürzeren Intervallen, so dass die Patientin den Zustand nicht mehr ertragen konnte.“

1924 **zweite Operation:** Verwachsungen der Gallenblase mit Netz und Querkolon. In der ziemlich langausgedehnten, schlaffen Gallenblase sind Steine verschiedener Grösse zu fühlen. Deckung des Leberbettes nur noch schlecht möglich.

Cholecystektomie. — In der Gallenblase finden sich zahlreiche Steine von Linsen- bis Haselnuss-Grösse und leicht getrübte Galle.

Fall 15:

Frl. R. 22 J.

Drei Wochen vor der Operation heftiger Kolikanfall in der rechten Seite, nach einigen Tagen folgte der zweite, der noch heftiger war.

1920 Operation: Gallenblase prall gefüllt, enthält eine Menge Steine von Linsen- bis Bohnen-Grösse.

Cholecystostomie. — Fistel nach 3 Wochen geschlossen.

„4 Jahre nach der ersten Operation traten die ersten Beschwerden wieder auf, Magenschmerzen und richtige Kolik-

anfälle in der Gallenblasengegend. Da wusste ich gleich Bescheid, dass es wieder Gallensteine waren. Eine Gallensteinkur hat nicht angeschlagen. 4 Wochen nach der Kur bekam ich plötzlich Sonntags wieder sehr starke Schmerzen, die überhaupt nicht aufhörten und von Sonntag morgen bis Dienstag abend dauerten, wo ich dann ins Landeskrankenhaus zu Braunschweig eingeliefert und gleich zum zweiten Male operiert wurde."

Herr Prof. Dr. Wrede, Oberarzt der chirurgischen Abteilung des Landeskrankenhauses, hat mir in liebenswürdiger Weise den Operationsbericht zur Verfügung gestellt, wofür ich ihm auch an dieser Stelle herzlich danke.

1924 **zweite Operation:** (Professor Wrede). „Der Vorderrand der Leber, das Duodenum sind mit der Narbe verwachsen. Dagegen ist die Gallenblase von der vorderen Bauchwand gelöst. Die verwachsenen Bauch-eingeweide bilden einen gemeinsamen Klumpen, der Duodenum, Pankreaskopf, Netz und Ligamentum gastrocolicum enthält. In seinem Innern finden sich Nekrosen, die durch ihre weisslichen Beimengungen und geringe trübe Exsudatmenge sich als im Zerfall begriffene Fettnekrosen erweisen. Die Gallenblase enthält zahlreiche facettierte Gallensteine. Die Blase selbst ist etwas lang, aber nur fingerdick. Die Blasenschleimhaut ist narbig verändert. Im Choledochus keine Steine nachweisbar.

Cholecystektomie. — Ausräumung der nekrotischen Fetzen und Drainage. Patientin wurde als geheilt entlassen."

## Fall 16:

Frau Schl. 35 J.

1 Jahr schon vor der Operation bekam Patientin heftige Kolikanfälle, die nach der rechten Schulter ausstrahlten. Die Schmerzen traten immer häufiger auf, zuletzt mit Gelbsucht, so dass sich Patientin zur Operation entschloss.

1921 Operation: Geringe Verwachsungen um die Gallenblase. Eröffnung. Kleine Steine, Blase etwas verdickt.

Cholecystostomie. — Nach 3 Wochen Fistel geschlossen.

„2 Jahre nach der Operation stellten sich plötzlich wieder Schmerzen ein, genau wie vor der Operation mit Anschwellungen in der rechten Seite und Ausstrahlung der Schmerzen im Rücken. Mitunter etwas Gelbsucht. In letzter Zeit treten ungefähr alle 4 Wochen schwere Kolikanfälle ein, die nur durch Morphiumeinspritzungen gelindert werden können." Zu einer von mehreren Ärzten vorgeschlagenen, nochmaligen Operation konnte sich Patientin noch nicht entschliessen.

Fall 17:

Frau F. 24 J.

2 Jahre, seit der Geburt ihres zweiten Kindes, plötzlich starke, krampfartige Schmerzen in der rechten Seite, die zum Rücken ausstrahlten. In immer kürzeren Pausen stellten sich die Krämpfe ein, zuletzt wiederholten sie sich alle paar Tage.

1910 Operation: Gallenblase prall mit Steinen gefüllt, Schleimhaut der Gallenblase etwas gerötet.

Cholecystostomie. — Nach 6 Wochen ist die Fistel geschlossen.

5 Jahre nach der Operation, im nächsten Wochenbett, bekam Patientin wieder heftige Kolikanfälle, die nur durch Morphiumeinspritzungen gelindert werden konnten, und seitdem wiederholen sich die Krämpfe in unregelmässigen Abständen. Vor einem Jahre ist Patientin gelb gewesen, zu einer nochmaligen, dringend angeratenen Operation konnte sich Patientin bis heute nicht entschliessen.

Fall 18:

Herr W. 52 J.

Frühjahr 1913 bekam Patient plötzlich heftige Kolikanfälle in „der Magengegend", die krampfartig auftraten

und bis in die rechte Schulter ausstrahlten. 4 Wochen später heftiger 15 Min. anhaltender Krampf. Darnach alle 14 Tage bis 4 Wochen Krämpfe. Da Patient zuletzt gelb wurde,

1913 Operation: Gallenblase prall gefüllt, dunkelgrüne Galle mit 1 kirschgrossen, 15 erbsengrossen Steinen. Schleimhaut nicht entzündet.

Cholecystostomie. — Nach 6 Wochen Fistel geschlossen.

11 Jahre nach der Operation plötzlich ungefähr 3 Stunden anhaltende heftige Krämpfe, wie vor der Operation. Nach einem halben Jahre dieselben Krämpfe. Nur durch Morphiumeinspritzungen konnten die Anfälle gelindert werden. In letzter Zeit ist Patient wieder etwas gelb geworden. Zur Operation konnte er sich trotz Anratens noch nicht entschliessen, seines hohen Alters wegen.

Fall 19:

Frau D. 46 J. Vor 3 Jahren plötzlich heftige Kolikanfälle, die sich in unregelmässigen Anfällen wiederholten.

1918 Operation: In der unveränderten Gallenblase ein Stein von Kirschengrösse.

Cholecystostomie. — Nach 4 Wochen Fistel geschlossen.

„Etwa nach einem Jahre stellten sich die ersten Schmerzen in der Gallenblasengegend wieder ein. Zuweilen traten wieder heftige Krämpfe auf, die ich als Gallensteinkrämpfe bezeichnen musste, verbunden mit heftigem Erbrechen. Diese abermaligen, heftigen Beschwerden machten eine nochmalige

**zweite Operation** notwendig, bei welcher auch die Gallenblase entfernt wurde. Die Operation verlief gut, es sollen starke Verwachsungen dagewesen sein, ob aber nochmals Gallensteine dabei gefunden wurden, habe ich nie erfahren.“

Leider konnte ich auch nur in Erfahrung bringen, dass 1921 Cholecystektomie ausgeführt wurde, nähere Operationsangaben fehlen.

Nach unserer Statistik erweist sich die Cholecystostomie für viele Fälle als ausreichend. Ob nicht jedoch von diesen Fällen, die heute noch vollkommen beschwerdefrei sind, in den nächsten Jahren noch einige auftauchen, vor allen Dingen aus den letzten Jahren, die wieder Beschwerden haben, muss die Zukunft zeigen.

Unter diesen 89 Cholecystostomierten sind Fälle mit zahlreichen Steinen, die bis heute vollkommen beschwerdefrei geblieben sind, andere mit nur einem Stein, die wieder typische Kolikanfälle bekamen.

Gewiss stellt die Cystostomie einen leichteren Eingriff dar, der im Notfalle leicht in Lokalanaesthesie ausgeführt werden kann. Sie hat deshalb auch geringere Mortalität, knapp 1% gegenüber der Ektomie mit 3%. Es ist aber auch nicht gleichgültig, ob ein Patient zwei oder gar dreimal laparotomiert und schliesslich doch die Blase entfernt werden muss. Entweder muss in der ersten Narbe eingegangen werden, und es besteht die grosse Gefahr eines Narbenbruches, oder es muss eine neue Narbe gesetzt werden. Viele Patienten haben eine unüberwindliche Scheu gegen die zweite Operation nach der Erfolglosigkeit der ersten und suchen schliesslich ihr Heil beim Kurpfuscher. (Fall 3 und 4).

Wie aus den Relaparotomiebefunden ersichtlich, führt die Cystostomie auch in manchen Fällen zu schweren Verwachsungsbeschwerden (Fall 12, 13, 14, 15, 19) besonders nach längerer Fisteldauer (Fall 7).

Wenn hingegen behauptet wird, dass als **regelmässige** Folge der Ektomie ausgedehnte Verwachsungen auftreten, so ist darauf zu erwidern, dass in der Tat ausgedehntere Verwachsungen zu erwarten sind, wenn nur Fälle schwerster entzündlicher Veränderung der Blase, evt. nach bereits vorausgegangener Cystostomie, zur Ektomie kommen, dass aber andererseits bei der Ektomie als grundsätzlicher Frühoperation, also in Fällen, in denen die Gallenblase zart ist und auch sonst eine gute Deckung von Leberbett und Cysticusstumpf ausführbar ist, Ver-

wachsungen nur in seltenen Fällen auftreten, vor allem bei nur ein bis zweitägiger Sicherheitstamponade.

Die Gallenfistel bestand bei unseren 105 Cystostomierten im Durchschnitt 4 Wochen. Die Grenzen schwankten, abgesehen von einem Fall, der über $^1/_2$ Jahr bestand, innerhalb 2 bis 16 Wochen. Bei Fällen so langer Fisteldauer — die natürlich bei schweren Ektomien und Choledochostomien auch eintreten können — bringt die Cystostomie, im gleichen Masse wie eingreifendere Operationen, die oben beschriebenen Gefahren lange bestehender Gallenfistel mit sich.

Gewiss ist die Gallenblase nicht solch gleichgültiges Organ, wie z. B. nach unserer heutigen Ansicht der Wurmfortsatz. Rost's und anderer eingehende Untersuchungen haben den Beweis geliefert, dass die Gallenblase doch ein hochbedeutsames Organ ist. Das Fehlen der Gallenblase ruft Hyp- oder Anacidität hervor.

Behm hat an der Klinik in Rostock Untersuchungen angestellt, über die Acidität des Magensaftes sowohl vor als auch mehrere Jahre nach der Operation und fand dabei sowohl bei den Ektomierten, als auch bei den Cystostomierten durchaus entsprechende Werte. Hier wie dort wurde in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine Hypofunktion des Magenchemismus gefunden. Es ist daher die Schlussfolgerung nicht von der Hand zu weisen, dass auch nach einer die Gallenblase erhaltenden Operation die Funktion der Blase sich meist nicht wieder voll herstellt.

Nach der Ektomie wie nach der Cystostomie bleibt die veränderte HCl Ausscheidung des Magens meist bestehen. Die Gallenblase erlangt also ihre physiologische Funktion auch nach der konservativen Operation meist nicht mehr völlig wieder.

Nach Capelle hinterlässt die Cholecystektomie in 10 bis 20% der Fälle Beschwerden; nach meiner Statistik die Cholecystostomie sogar in 21% der Fälle Beschwerden. Dabei ist aber noch zu berücksichtigen, dass bei der

Cystostomie im allgemeinen nur einfache, unkomplizierte Fälle mit vollkommen zarter Blase zur Operation kommen, dagegen bei der Ektomie alle, auch die geschrumpften Blasen, operiert werden. Dasselbe ist auch schliesslich bei der Mortalitätstatistik mit in Rechnung zu stellen.

Zusammenfassend schliesse ich mit den Worten Kehr's „Bei der Therapie sollen wir unsere Massnahmen nicht allein gegen die Steine als Fremdkörper und Bewohner der Gallengänge, sondern ganz besonders gegen die Infektion und gegen die kranke Gallenblase richten. Es hilft garnichts, wenn wir nur gegen die Steine einschreiten, wir müssen gegen die erkrankte Gallenblase vorgehen. Die Cystostomie und Cystendyse sind falsche Operationsmethoden. Die einzig erlaubte ist die Ektomie".

Zum Schlusse sage ich Herrn Dr. Vermeil, Chefarzt am Diakonissenhaus Marienstift zu Braunschweig, meinen herzlichsten Dank für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die jederzeit gern bereite Unterstützung, die er mir dabei erwiesen. Auch Herrn Prof. Dr. Stich danke ich an dieser Stelle für seine freundlichen Ratschläge.

✡ ✡
✡

# Literatur.


**V. Aldor:** Zur Pathologie und Therapie der Gallensteinkrankheit. Berliner klinische Wochenschrift 1906, Nr. 38.

**Aufrecht:** Der Ursprung der Gallensteine. Deutsches Archiv für klinische Medizin 1919, Bd. 128, Heft 3.

**Behm:** Über die Störung der Salzsäuresekretion des Magens bei Erkrankung der Gallenblase. Deutsche Med. Wochenschrift 1921, N. 34.

**Capelle:** Die Chirurgie der Gallenwege. Handbuch der praktischen Chirurgie 1923.

**Franke:** Neuere Fortschritte in der Diagnose, Pathogenese und Behandlung der Gallensteinkrankheit. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung. 19. Band, Nr. 21.

**Friedemann:** Über das Gallensteinleiden vom Standpunkt des praktisch. Arztes aus. Deutsche med. Wochenschrift 1921, Nr. 37.

**Heidenhain:** Über die Operationsanzeige bei Gallensteinleiden. München. Wochenschrift 1921, Nr. 39.

**Hinz:** Die unmittelbaren Erfolge und Dauererfolge der Cholecystektomie. Archiv für klinische Chirurgie 117, Bd. 2.

**Kehr:** Die Chirurgie der Gallenwege. Handbuch der praktischen Chirurgie 1900.

**Kehr:** Wie erkennen und behandeln wir operativ den akuten Gallensteinkolikanfall? Therapie der Gegenwart 1916, Heft 1—4.

**Naunyn:** Die Gallensteine, ihre Entstehung und ihr Bau. Mitteilung. aus den Grenzgeb. der Med. und Chir. 33. Band.

**Riedel:** Die Frühoperation der akuten schweren Cholecystitis. Dtsch. med. Wochenschrift 1908, Nr. 22.

**Rost:** Pathologie und Physiologie des Chirurgen. Verlag Vogel in Leipzig.

**Clairmont u. v. Haberer:** Über Anurie nach Gallensteinoperationen. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Med. und Chir. Band 22.

**Seidel:** Permanente Gallenfistel mit Osteoporose beim Menschen. Münch. med. Wochenschrift 1910, Nr. 39.

# Lebenslauf.

Ich, Karl Matheis, bin geboren am 25. April 1898 als Sohn des Schuhmachers J. Matheis zu Merzalben (Rheinpfalz).

Bis zu meinem 13. Lebensjahre besuchte ich dortselbst die Volksschule; von 1912—1915 die Missionsschule zu Straßburg-Königshofen, anschließend das Städt. Gymnasium zu Bocholt, Westf., von wo ich 1916 zum Heeresdienst eingezogen wurde.

Nach meiner Verwundung, Ende 1918, wurde ich Anfang 1919 als d. u. entlassen. Darauf besuchte ich das Staatliche Gymnasium zu Minden, Westf., wo ich Dezember 1919 die Reifeprüfung ablegte.

Januar 1920 wurde ich in Göttingen bei der Medizinischen Fakultät immatrikuliert, bestand daselbst Juli 1921 das ärztliche Vorexamen und Dezember 1923 die ärztliche Prüfung.

Nach kurzer Medizinalpraktikantentätigkeit an der Augenklinik in Göttingen ging ich nach Braunschweig an das Diakonissenhaus Marienstift, wo ich jetzt noch als Medizinalpraktikant weile.

Göttingen, 14. April 1925

Karl Matheis.